

REVUE POLYTECHNIQUE

MONTREAL

RAPPORT

DE LA

LEONORALE SUBINTENDANT

DE LA VILLE DE MONTREAL

ECOLE POLYTECHNIQUE

DE

MONTREAL



RAPPORT

DU PRINCIPAL A

L'HONORABLE SURINTENDANT

DE

L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

MONTREAL :

IMPRIMÉ PAR LA COMPAGNIE D'IMPRIMERIE DE LA GAZETTE.

1881

1881

(70)

1881
(70)

ECOLE POLYTECHNIQUE DE MONTREAL

RAPPORT À L'HONORABLE SURINTENDANT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

MONTREAL, 27 Avril 1881.

A l'Honorable GÉDÉON OUIMET, D.C.L., O.I.,

Surintendant de l'Instruction Publique de la Province de Québec.

MONSIEUR LE SURINTENDANT,

J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport que vous me demandez sur l'Ecole Polytechnique de Montréal, par votre lettre No. 521, du 7 avril courant.

Pour répondre au désir que vous m'exprimez dans cette lettre, je trace à grands traits, dans ce rapport :

- 1o. L'historique de la fondation de l'Ecole Polytechnique de Montréal ;
- 2o. L'importance et l'utilité des Ecoles Polytechniques en France, dans d'autres pays de l'Europe et aux Etats-Unis ;
- 3o. Un aperçu du cours d'études et du succès des élèves, à l'école et dans les postes de confiance que plusieurs occupent déjà ;
- 4o. La preuve que l'Ecole Polytechnique, par son programme et par les privilèges que le gouvernement lui a concédés répond à tous les besoins industriels et scientifiques de la Province ;
- 5o. Le rapport financier depuis la fondation de l'Ecole, en 1873 ;
6. Enfin je me permets de suggérer l'adoption de quatre propositions que je considère de la plus haute importance pour donner à l'Ecole Poly-

technique tout le prestige qu'une semblable institution doit avoir dans le pays.

Lors de la discussion du projet de loi, qui eût lieu en 1869, sur l'établissement de la taxe pour le soutien des écoles de Montréal, il a été convenu que le produit de cette taxe serait divisé entre catholiques et protestants, d'après la valeur de la propriété possédée par chaque dénomination religieuse; mais que le fonds de l'éducation supérieure serait, à l'avenir, partagé, comme celui des écoles communes, d'après la population. Ce compromis entre les catholiques et les protestants a mis à la disposition du ministre de l'Instruction publique une somme assez considérable qui lui a permis d'augmenter l'allocation de plusieurs institutions d'éducation supérieure et "de mettre à part pour l'établissement d'écoles des sciences appliquées aux arts, et la création de cours de technologie, en rapport avec des institutions catholiques à Québec et à Montréal, une somme de \$2,500 prise sur la part des institutions catholiques dans la distribution de la subvention de l'éducation supérieure. Des démarches faites auprès de l'Université Laval de Québec et auprès d'autres institutions à Montréal donnent lieu d'espérer que l'on pourra réaliser ce projet important dans un avenir peu éloigné." (1)

Le rapport du Ministre de l'Instruction publique pour l'année suivante, 1870, constate que "le projet d'établir des écoles des sciences appliquées aux arts, en rapport avec des institutions catholiques romaines de Montréal et de Québec, vient d'être mis à exécution dans cette dernière cité par l'ouverture d'un cours spécial des sciences appliquées aux arts et à l'industrie, sous la direction et la surveillance de l'Université Laval. Ce cours," ajoute l'Hon. Ministre, "inauguré sous de tels auspices présente toutes les garanties désirables d'efficacité et de succès."

Pour des motifs qu'il ne m'appartient pas d'exposer ici, mais que je sais être parfaitement honorables tant de la part des autorités de l'Université Laval que de celle de l'honorable P. J. O. Chauveau, alors ministre de l'Instruction publique, ce cours inauguré sous de si heureux auspices a été discontinué.

L'honorable Gédéon Ouimet, dans son rapport comme ministre de l'Instruction publique pour l'année 1872 et une partie de 1873, page ix, s'exprime ainsi : "Il est une autre espèce d'école sur laquelle je désire attirer l'attention publique. Il suffit de la nommer pour en faire connaître l'importance. C'est une école des sciences appliquées aux arts. Il

(1) Rapport du Ministre de l'Instruction publique pour 1869, page xiii.

“ n'en existe encore aucune pour la population française ; mon prédécesseur
 “ avait tenté d'en établir une, mais elle n'a pu être continuée.

“ J'ai le projet d'en établir une sous peu, et j'ai tout lieu de croire que
 “ je pourrai y parvenir. Jusqu'ici, on ne s'est pas assez occupé d'école
 “ pratique où l'industriel, le mécanicien, l'ingénieur, etc., pussent faire l'ap-
 “ plication des connaissances scientifiques qui les rattachent à la carrière
 “ qu'ils ont embrassée. De là le petit nombre de jeunes gens qui cherchent
 “ à entrer dans le génie, l'industrie et toute autre carrière où les connaissan-
 “ ces pratiques préliminaires sont exigées. Ce sont pourtant ces professions
 “ qui offrent aujourd'hui le plus d'avenir, et où la jeunesse pourra toujours
 “ se frayer une route, à mesure que les diverses branches d'industrie se
 “ multiplieront et qu'il faudra des hommes compétents pour les exploiter.”

Cette pensée patriotique que vous exprimiez, Monsieur le Surintendant, dans votre rapport de 1872, a été comprise par les Commissaires d'Ecoles Catholiques de Montréal qui, après avoir sérieusement examiné la question, à leur séance du 7 Octobre 1873, confiaient à MM. Peter S. Murphy et U. E. Archambault, la mission de se rendre auprès de vous pour connaître et discuter les conditions auxquelles une école des sciences pourrait être établie à Montréal, en la rattachant à divers points de vue à l'Académie Commerciale.

Le 21 Novembre 1873, cette députation rendait compte de sa mission à MM. les Commissaires d'Ecoles Catholiques de Montréal par le rapport suivant :

“ Nous soussignés, membre d'un Comité nommé par la Corporation des
 “ Commissaires d'Ecoles Catholiques Romains de la cité de Montréal, à une
 “ assemblée régulièrement convoquée et tenue le 7 Octobre courant, aux
 “ fins d'aller à Québec s'entendre avec Monsieur le Ministre de l'Instruc-
 “ tion publique pour l'établissement d'une école industrielle à Montréal—
 “ Avons l'honneur de proposer l'adoption du programme d'études ci-joint
 “ (1) et l'établissement de la dite école aux conditions suivantes, savoir :

“ De la part des Commissaires d'Ecoles Catholiques Romains de la cité
 “ de Montréal :

“ 1o. De fournir gratis le local nécessaire aux cours de la dite école
 “ dans l'Académie Commerciale Catholique de Montréal, érigée sur le
 “ Plateau.

(1) Afin de ne pas donner trop d'étendue à mon rapport, je supprime ici ce programme qui est imprimé et à la disposition de tous ceux qui désireraient en prendre connaissance.

“ 2o. D'engager les professeurs et de pourvoir à tous les besoins de la dite école industrielle, tels que l'ameublement, l'éclairage, le chauffage, l'entretien du dit local, etc., etc. ; mais l'engagement des professeurs sera ratifié par le ministre de l'Instruction publique.

“ 3o De pourvoir à la direction de la dite école par l'entremise du principal de l'Académie Commerciale Catholique de Montréal qui en sera le directeur de droit, et comme tel, sera tenu de faire annuellement, ou chaque fois que requis, au ministre de l'Instruction publique, un rapport sur l'état de l'école, de fournir toutes les statistiques requises par le ministre de l'Instruction publique ou par les Commissaires d'Ecoles. Le dit rapport devra aussi constater que tout l'argent payé par le ministre de l'Instruction publique pour le soutien de la dite école a été employé pour cet objet, aux termes des présentes conditions et non à autres fins.

“ 4o. Tous les appareils et instruments scientifiques, collections minéralogiques, etc., ainsi que les ouvrages de sciences achetés à même les dépens du gouvernement, pour la mise en opération du dit cours d'études, seront la propriété du gouvernement et resteront en dépôt à la dite Académie Commerciale Catholique de Montréal qui en aura le contrôle exclusif.

“ De la part du gouvernement de la province de Québec :

“ De payer annuellement aux Commissaires d'Ecoles Catholiques de Montréal la somme de trois mille piastres (3,000) dont au moins la sixième partie, (c'est-à-dire au moins cinq cents piastres,) sera affectée annuellement à l'entretien et la réparation des instruments de physique et du laboratoire de chimie, l'achat de nouveaux instruments, d'ouvrages scientifiques, de collections minéralogiques, etc., etc., et la balance pour le paiement des salaires des professeurs de la dite école industrielle.

“ Le tout humblement soumis.

“ (Signé,)

U. E. ARCHAMBAULT.

“

P. S. MURPHY,

Membres du Comité,

“ Québec, 21 octobre 1873.”

“ MEMORANDUM.—Les paiements auront lieu comme suit, savoir : Trois mille piastres seront payées aux Commissaires d'Ecoles Catholiques Romains de la cité de Montréal pour rembourser les dits Commissaires du prix des instruments de physique et du laboratoire de chimie, à même les

“ fonds accumulé pour le soutien de la dite école, aussitôt que les présentes
 “ conditions seront acceptées par les parties contractantes. L'allocation
 “ annuelle de trois mille piastres sera payable tous les ans à l'époque de la
 “ distribution du fonds de l'éducation supérieure.

“ Approuvé, 20 novembre 1873.

(Signé,) GÉDÉON OUMET, M. I. P.”

Après la lecture et la discussion de ce rapport, il est

“ *Résolu*,—Sur proposition de Monsieur le chanoine LeBlanc, secondé
 “ par Édward Murphy, Ecuier :

“ Que les conditions ci-dessus rencontrent l'approbation unanime de ce
 “ Bureau, et qu'une école de sciences appliquées aux arts est de ce jour
 “ fondée à l'Académie Commerciale Catholique de Montréal, sur le Plateau,
 “ aux termes des dites conditions.”

Suit une résolution autorisant le Principal de l'Académie Commerciale à faire imprimer le programme de la nouvelle école des sciences appliquées aux arts.

Les conditions et le programme des études adoptés par les parties contractantes, ont été ratifiés par un ordre en conseil en date du 26 novembre 1873. Cet ordre en conseil se lit à la page X du rapport du ministre de l'Instruction Publique pour 1872-73 et une partie de 1874.

L'honorable ministre a bien voulu accompagner ce document des remarques suivantes :

“ Je suis heureux de pouvoir dire que j'ai enfin réussi à établir une
 “ école des sciences appliquées aux arts, ou plutôt une véritable école poly-
 “ technique, comme on le verra par le programme de l'enseignement que
 “ les élèves y reçoivent. L'Académie que les Commissaires d'Ecoles Catho-
 “ liques de Montréal ont transportée dans le superbe édifice, connu sous le
 “ nom d'école du Plateau, avait déjà fait beaucoup dans l'intérêt de la jeu-
 “ nesse, elle a couronné son œuvre en offrant son nouveau local et le con-
 “ cours de ses professeurs à la nouvelle école des sciences appliquées. Je
 “ suis donc entré en pourparlers avec les Commissaires d'Ecoles et j'ai pu
 “ conclure avec eux un arrangement qui a été ratifié par un ordre en conseil,
 “ à la date du 26 novembre 1873.

“ Je considère l'établissement de cette école comme un grand pas fait
 “ dans la voie du progrès. Nous pourrons maintenant, à l'aide de cette

“ institution, former des ingénieurs, des minéralogistes, des hommes spéciaux enfin pour tous les genres d'industrie. C'est une suite de carrières nouvelles qui s'ouvrent pour notre jeunesse, dont le champ d'action avait été jusqu'ici excessivement restreint. Ce fait acquiert une plus haute importance encore, quand on considère les immenses voies ferrées qui sont déjà en opération, en voie de construction ou à l'état de projet, les richesses de nos terrains miniers dont l'exploitation commence à se pratiquer sur une plus vaste échelle, enfin les industries nouvelles qui surgissent de tous côtés et qui ne manqueront pas de s'accroître encore davantage dès que nous aurons des hommes compétents pour les faire valoir et les diriger.”

L'idée de fonder des écoles des sciences appliquées aux arts a été réalisée par l'établissement d'une véritable école polytechnique, et elle ne pouvait l'être que de cette manière.

En effet les cours populaires que l'on a essayé d'établir à Québec et à Montréal, pour l'instruction de la classe ouvrière, n'ont pas justifié les espérances de leurs fondateurs. Les raisons de cet insuccès ne doivent être attribuées ni au manque d'intelligence des ouvriers ni à l'insuffisance des professeurs. Nous savons, et de nombreux exemples ont démontré, qu'il y a parmi nos ouvriers d'heureuses facultés natives d'intelligence et d'ingéniosité ; plusieurs d'entre eux, dépourvus de toute instruction, sont parvenus à se faire très-honorablement connaître comme architectes ou mécaniciens. Ce qui leur a manqué pour suivre ces cours avec fruit, c'est une instruction, une préparation préliminaire ; car si le professeur doit se mettre à la portée de ceux qui l'écoutent, il n'est pas moins vrai que lorsqu'il s'agit d'un cours pratique, il y a un tour d'esprit, des notions courantes plus ou moins élémentaires que l'auditeur doit posséder pour que la leçon ne reste pas stérile. Autrement l'élève ne saisira des merveilles de la physique, de l'utilité de la chimie et des sciences naturelles que ce qui pourra l'amuser un instant, sans profit aucun pour son esprit, parce qu'il sera aussi incapable de comprendre la théorie d'un fait que d'en déduire l'application pratique. Encore plus sera-t-il rebelle à un cours de mathématiques qui réclame de l'élève une sorte de concentration constante et une préparation sérieuse.

Telles sont les raisons pour lesquelles les sacrifices du gouvernement, aussi bien que le dévouement des professeurs sont restés sans résultats pratiques.

L'établissement fondé à Montréal est destiné à fournir à notre population canadienne les éléments d'un enseignement progressif qui, partant

des rudiments de la science s'élèvera d'année en année jusqu'au point où l'on peut en faire utilement l'application pratique. Il tend à doter notre jeune peuple d'hommes qui en seront l'honneur et qui lui permettront de trouver, dans son propre sein, sans recourir à l'étranger, des capacités véritables qui augmenteront sa gloire, sa prospérité et ses richesses.

A ce titre il a droit à la protection et à l'encouragement non seulement des hommes de science, mais du pays tout entier. Ceux qui recherchent de préférence dans une œuvre les résultats immédiats et en quelque sorte instantanés ont lieu d'être satisfaits, car tous les élèves formés par cette école sont pourvus de situations à la fois lucratives pour eux-mêmes et utiles au pays.

Quant à la supériorité des études les élèves qui en sortent en témoignent dans tous les postes qu'ils occupent. Ces faits donnent la mesure de la confiance que nos compatriotes peuvent accorder à leur école polytechnique et prouvent que si elle s'est fondée sans grand fracas, elle a cherché et réussi à faire une œuvre utile et qu'elle a rempli loyalement sa tâche. C'est ce que le gouvernement a compris en accordant à cette institution des privilèges d'une grande importance :

1o. En plaçant l'Ecole Polytechnique de Montréal sur le pied des universités pour l'enseignement scientifique qui s'y donne, par un ordre en conseil No. 148, en date du 8 mai 1876 ;

2o. En changeant le nom de "l'Ecole scientifique et industrielle" en celui "d'Ecole Polytechnique," (40 Vict., C. XXII, S. 44) ;

3o. En conférant au Surintendant de l'Instruction publique le droit d'octroyer aux élèves de cette école le diplôme d'ingénieur civil, ou d'ingénieur des mines, ou d'ingénieur mécanicien, ou enfin d'ingénieur industriel.

Ces diplômes n'ont à la vérité aucune valeur légale pour le moment, puisque la profession d'ingénieur n'est régularisée par aucune loi ; mais il est à espérer que les tentatives qui sont faites aujourd'hui pour légaliser cette importante profession auront un heureux résultat et que les législatures de la Puissance et de la Province vont s'occuper au plus tôt de cette question vitale, chacune dans les limites de leurs attributions.

Une autre preuve non équivoque de la supériorité des études et du succès des élèves se trouve dans le fait que l'Ecole Polytechnique de Montréal a eu l'honneur d'obtenir une MÉDAILLE D'ARGENT, pour son organisation et les travaux de ses élèves, envoyés à l'Exposition Universelle de

Paris, en 1878,—et un **DIPLÔME DE 1ÈRE CLASSE**, à l'Exposition de la Puissance, au mois de Septembre dernier, 1880.

Si donc il résulte des faits que je viens de citer que l'Ecole Polytechnique de Montréal a affirmé son mérite par les résultats acquis, elle a droit à ce que tout Canadien la considère comme une œuvre nationale et lui donne l'appui moral et matériel qui assure non point son existence, mais son développement. Ce n'est point en effet avec les modiques ressources dont elle dispose qu'elle peut atteindre le complet épanouissement où elle trouverait sa force, sa dignité et le pouvoir de faire tout le bien qu'on peut en attendre.

Il convient de dire quelques mots de deux établissements qui sont les modèles du genre les plus parfaits qui existent au monde. Ils appartiennent tous deux à la France. Je veux parler de l'“Ecole Polytechnique” et de l'“Ecole Centrale des Arts et Manufactures”

Dans ce pays dont la population dépasse 36 millions d'âmes, il y a deux écoles destinées à former des ingénieurs, mais il existe entre elles cette différence que la première garantit à ses élèves un emploi dans les services de l'Etat, tandis que l'autre en donnant aux siens une instruction supérieure et un diplôme ne pourvoit pas à leur avenir.

ECOLE POLYTECHNIQUE.—On n'y est admis que par voie de concours, jusqu'au maximum d'âge de 20 ans ; les Français seuls peuvent concourir ; la liste d'admission, toujours très limitée ne dépasse pas les besoins prévus par les services du gouvernement qui se recrutent dans cette école. Ces services sont :—les Ponts et chaussées, les Mines, l'Observatoire, l'administration supérieure des Tabacs, des Télégraphes, les corps des Ingénieurs hydrographes, du Génie et construction maritime, d'Artillerie, du Génie, Marine (3 places seulement), des Poudres et salpêtres.

Le programme des examens d'admission exige de la part du candidat les connaissances les plus étendues. Le fait du concours et le nombre restreint des admissions en augmentent la difficulté. Après deux ans passés dans cette école, les élèves, s'ils ont satisfait aux examens de sortie, entrent dans le cadre du service public qu'ils ont choisi et deviennent fonctionnaires de l'Etat. Toutefois ils n'exercent de fonctions qu'après avoir passé deux autres années dans une école militaire, ou trois dans une école civile. C'est là qu'ils vont puiser les connaissances pratiques et spéciales au service dont ils font partie. Chacun de ces services a une école d'application.

Le titre d'élève de l'Ecole Polytechnique est un certificat de capacité qui assure à celui qui en est porteur la considération de tous. La France

est justement fière de cette école, et dans toute l'étendue du pays, il n'est pas un seul Français, quelque soit le degré de l'échelle sociale où il est placé, qui ne la connaisse de nom, n'en sache la haute valeur, et n'éprouve de l'orgueil de cette institution nationale; toutes les fluctuations politiques prennent un soin jaloux de la préserver de toute atteinte, et l'on peut dire qu'elle est placée sous l'égide de la nation entière.

ECOLE CENTRALE DES ARTS ET MANUFACTURES.—Cette école fondée en 1829, devenue établissement de l'Etat en 1855, forme des ingénieurs pour toutes les branches de l'industrie et pour les travaux et services publics dont la direction n'appartient pas nécessairement aux ingénieurs de l'Etat. L'Ecole Centrale admet les étrangers aux mêmes conditions que les nationaux. Elle ne reçoit que des élèves externes. On n'y est admis que par voie de concours. La durée des études est de trois ans. Le gouvernement français offre donc aux jeunes gens de toutes les parties du monde les moyens d'acquérir une éducation spéciale, et constate leur aptitude par des diplômes, mais sans leur ouvrir l'accès de ses différents services qui se trouvent suffisamment alimentés par l'Ecole Polytechnique.

Le programme d'examens est à peu près le même que celui de l'Ecole Polytechnique. Seulement le concours moins limité, le rend plus facile.

Dans chacune de ces écoles, un grand nombre d'élèves sont entretenus aux frais de l'état; à l'Ecole Centrale ils peuvent l'être aussi par leur département, et s'ils sont étrangers, par le gouvernement dont ils relèvent.

L'une et l'autre sont inscrites au budget pour des sommes considérables, et les cotisations des élèves ne sont qu'un faible appoint de compensation pour les sacrifices que l'Etat s'impose.

Tels sont les deux établissements d'éducation supérieure les plus considérables qui existent, ceux qui, pour le développement des sciences et de l'industrie, se rapprochent le plus de la perfection et vers lesquels il faut se tourner pour chercher des modèles à suivre pour des créations similaires. Le bien qu'ils ont produit dans le monde est immense; et si, en quelque point du globe on médite une vaste entreprise, de grands travaux; si on veut les faire avec sagesse, méthode et économie, si on veut édifier quelque chose de durable, de telle façon que les crédits prévus, les sacrifices consentis ne soient pas dépassés et ne deviennent pas non plus le germe de dépenses sans cesse renouvelées, c'est le plus souvent aux hommes sortis de ces écoles que l'on s'adresse, parce qu'ils joignent à la pratique le talent et la science qui leur permettent de ne rien livrer au hasard. L'on peut dire que la plupart des gouvernements y ont recours, et pour ne citer que les

chemins de fer, la plus grande partie du réseau européen a été construite par des ingénieurs des Ponts et chaussées français mis à la disposition des gouvernements étrangers.

L'Ecole Polytechnique de Montréal a pris pour modèle l'Ecole Centrale et s'est efforcée de suivre son cours d'études. Mais dans un pays d'une aussi faible population, avec les ressources modiques dont elle dispose, elle ne peut l'imiter que de loin. Si elle est assez modeste pour en convenir, elle peut au moins afficher la prétention d'avoir poussé l'imitation aussi près que cela était possible.

Je crois de mon devoir de relever ici quelques erreurs qui paraissent se produire dans certains cercles au sujet de l'Ecole Polytechnique de Montréal.

On semble désirer la multiplication des écoles de ce genre, alléguant qu'il faut partout des hommes pratiques, des ouvriers habiles, etc. Il est bon de s'entendre : Une école polytechnique—son nom l'indique du reste—est destinée à la haute éducation technique. Elle forme des hommes pratiques, c'est vrai, mais c'est parce que le plus comporte le moins. De même les études médicales comportent l'hygiène et les éléments de la physiologie que l'on enseigne dans les écoles élémentaires. Les hautes écoles techniques constituent une spécialité comme la Médecine, le Droit, le Génie militaire, et il est impossible de vouloir faire de tout le monde des ingénieurs, des médecins, des docteurs en droit ou des officiers d'état-major.

Ceux qui pensent que l'Ecole Polytechnique de Montréal ne forme que des ouvriers habiles sont donc dans l'erreur, et ne savent pas que c'est un établissement d'enseignement supérieur où l'on forme des ingénieurs dans la véritable acception du mot.

L'on confond aussi quelquefois les écoles polytechniques d'Europe avec les écoles des arts et métiers, croyant que ce sont des établissements identiques.

Pour dissiper cette erreur je dirai que les premières vont aussi loin que la science le permet et produisent les hommes éminents qui construisent les chemins de fer, percent les isthmes et les montagnes, font les tunnels sous-marins, etc. Les secondes sont des écoles élémentaires, elles sont destinées à former des chefs d'atelier et des ouvriers habiles pour les industries où l'on travaille le fer et le bois, elles fournissent des contre-maîtres d'usine, des mécaniciens pour prendre charge des machines à vapeur, *engineers*, mot qu'on peut bien se permettre de traduire en mauvais français par *ingénieur*, à la condition de ne pas s'abuser et de ne pas abuser les autres sur sa véri-

table signification. Mais le mot *ingénieur* a une signification plus élevée et doit représenter ici ce qu'il représente en Europe, c'est-à-dire un homme qui, après de fortes études mathématiques et des études théoriques générales et complètes sur les sciences, c'est-à-dire la technologie, a déjà mis à profit ces nouvelles études dans des travaux pratiques faits à l'école.

Ces études demandent non seulement de fortes préparations, mais elles réclament aussi un raisonnement mûr qui ne s'acquiert que par le travail et les années, et cela est si vrai que l'Ecole Centrale déjà citée prescrit comme limite inférieure d'âge, 17 ans accomplis au 1er janvier de l'année d'admission, c'est-à-dire 18 ans en réalité.

C'est encore une erreur de croire qu'en Europe il y a une multitude d'écoles polytechniques et qu'en France plusieurs de ces écoles existent sous des dénominations diverses.

La vérité est que les écoles polytechniques sont en petit nombre; beaucoup de pays n'en ont pas: l'Angleterre, par exemple. La France, comme je l'ai dit plus haut, en a une pour les services de l'Etat, et une seconde pour les services et industries indépendantes du gouvernement; il y a aussi celle de Zurich en Suisse et celle d'Italie.

Quant aux écoles d'Arts et métiers, il y en a trois en France, plus l'Ecole des Mineurs de Saint-Etienne destinée à former des agents secondaires pour l'exploitation des mines.

Il est facile de voir que l'Europe bien loin de posséder une multitude d'écoles spéciales n'en a au contraire qu'un petit nombre, et que nulle part on ne commet la faute de les multiplier, car ce serait les mettre toutes dans l'impuissance d'atteindre leur but et leur rendre tout progrès impossible.

Si la France, qui possède une population de 36 millions d'habitants et dont tout le territoire est exploité, trouve que deux écoles de ce genre suffisent à ses besoins, ne serait-il pas téméraire de soutenir qu'une Ecole Polytechnique ne suffit pas amplement aux besoins de la population catholique de la province de Québec, dont le chiffre n'excède guère un million, c'est-à-dire $1/36$ de la population française?

Si ce fait frappant avait besoin d'une autre preuve, je pourrais ajouter que l'Ecole Polytechnique d'Ottawa, fondée par les R.R. P.P. Oblats, en 1873, a été forcée de discontinuer ses cours l'année dernière. Et il est à remarquer qu'aucune institution ne pouvait faire concurrence à cette école, puisqu'elle avait été fondée dans le but de donner l'instruction scientifique aux catholiques parlant la langue anglaise.

Quant aux nombreuses institutions polytechniques des Etats-Unis, dont la population est de 50,000,000, c'est-à-dire près de 50 fois, la population française du Canada, et dont le développement est supérieur à celui de notre province, voici des faits puisés dans le rapport du Commissaire de l'Education aux Etats-Unis, pour l'année 1877, qui démontrent quel en est le chiffre réel.

Il y a quelques écoles scientifiques soutenues et aidées par les Etats; elles sont au nombre de quatre. Une seule annonce des études techniques.

Toutes les autres sont des entreprises sous la direction de particuliers ou de corporations et non subventionnées par le gouvernement américain. Sept prennent le nom de *polytechnic schools*, et dix-sept autres se donnent comme des branches scientifiques d'universités ou d'autres institutions, ou encore comme des écoles de sciences, de mines, etc.

Pour apprécier la question, je laisse la parole à un américain éminent, qu'on n'accusera pas de partialité dans sa critique, M. F. W. Clarke, S. B., professeur de physique et de chimie à l'Université de Cincinnati. Il a étudié et critiqué le faible de ses compatriotes dans un article fort bien pensé, intitulé "*American Colleges versus American Science*," qu'on pourra trouver dans le *Popular Science Monthly* du mois d'août 1876. Il dit, en toutes lettres, que la plupart des écoles à titre prétentieux ne peuvent tenir ce qu'elles annoncent, et, qu'à part quelques grandes institutions, le reste n'est qu'un trompe-l'œil.

D'un autre côté, si le nombre des jeunes gens qui se destinent au génie était considérable, on pourrait à la rigueur discuter l'opportunité de la création d'autres écoles semblables, mais tel n'est pas le cas, comme on peut s'en convaincre par le nombre des élèves qui ont suivi les cours de l'Ecole Polytechnique de Montréal depuis sa fondation.

Depuis l'ouverture de l'Ecole Polytechnique jusqu'à ce jour, 33 élèves ont été inscrits sur le registre-matricule. Je ne compte pas naturellement ceux qui n'ont suivi que les classes du cours préparatoire, et sont sortis avant d'entrer à l'Ecole Polytechnique proprement dite, les uns, pour continuer les études classiques qu'ils préféraient, d'autres pour entrer dans le commerce et l'industrie, plusieurs aussi faute de ressources pécuniaires suffisantes. Ajoutons qu'un certain nombre de jeunes gens ont dû se retirer après avoir constaté les dispositions intellectuelles qu'on doit posséder et la somme de travail qu'il faut s'imposer pour devenir un ingénieur qui soit vraiment digne de ce nom.

Des 33 élèves inscrits, 11 sont sortis pour diverses raisons, avant de terminer leur cours, 12 sont encore à l'école et 10 ont obtenu leur diplôme d'ingénieur civil. Parmi ces derniers, 6 occupent des positions assez lucratives dans le département des Travaux Publics, à Ottawa ; 1 est professeur adjoint à l'Ecole Polytechnique : 1 est employé dans une exploration au Manitoba ; 1 en disponibilité—est employé temporairement dans un bureau d'ingénieur, à Montréal ;—enfin 1 est décédé.

Des 11 élèves qui ont quitté l'école avant la fin de leur cours, 2 se sont fait recevoir arpenteurs provinciaux, 2 étudient des professions libérales, 1 l'architecture, 4 sont engagés dans le commerce ou l'industrie, 1 est allé continuer ses études de génie civil aux Etats-Unis, et un autre est allé à Paris suivre les cours de l'Ecole Centrale, où il a été admis après concours dans la première moitié de la liste.

Enfin, le cours d'études prescrit par la loi est destiné à satisfaire à tous les besoins scientifiques et industriels du pays puisque, par la 40 Vict., c. 22, s. 51, l'Ecole est autorisée à former :

10. Des INGÉNIEURS CIVILS capables de conduire, diriger et exécuter tous les travaux d'art et de construction à la surface du sol ;

20. Des INGÉNIEURS DES MINES capables de conduire, diriger et exécuter tous les travaux de découverte, extraction et exploitation de minerais et minéraux et ceux de leur transformation en métaux utiles ;

30. Des INGÉNIEURS MÉCANICIENS capables de dessiner, combiner et construire tous engins et machines employés dans l'industrie ;

40. Des INGÉNIEURS INDUSTRIELS capables d'appliquer les sciences de la physique et de la chimie à la production et à la manufacture.

Le cours des deux premières années d'études est exactement le même pour tous les élèves, qui doivent posséder une connaissance assez approfondie des sciences mathématiques, des sciences naturelles et du dessin avant d'aborder les études spéciales de l'une des quatre branches du génie.

A la fin de la deuxième année, l'élève choisit la branche qu'il préfère et l'étudie d'une manière toute spéciale pendant la dernière année qu'il passe à l'Ecole.

Jusqu'aujourd'hui tous les élèves ont choisi le génie civil, mais, pour l'année prochaine, deux d'entr'eux m'ont déjà exprimé leur désir de suivre les cours pour devenir " ingénieurs des mines."

Permettez-moi, Monsieur le Surintendant, de terminer cette partie de mon rapport en donnant des extraits du règlement d'ordre intérieur, adopté pour les élèves, afin de mieux faire apprécier l'administration de l'Ecole Polytechnique qui ne se contente pas d'annoncer des matières à étudier, mais prend des moyens efficaces pour arriver à un résultat sérieux.

Admission.—Les élèves du cours préparatoire sont admis au cours de première année de l'Ecole Polytechnique, s'ils ont été déclarés admissibles par les professeurs de cette Ecole, à la suite des examens de fin d'année passés devant eux.

Les élèves provenant d'autres institutions, qui sollicitent leur admission, doivent, le jour de l'ouverture des classes, passer un examen sur les matières enseignées dans le cours préparatoire. Le résultat leur en est signifié séance tenante, afin qu'ils puissent, pour éviter toute perte de temps, entrer au cours préparatoire dès l'ouverture de ce cours.

Examens.—Des examens généraux sont passés à la fin de chaque semestre, sur les matières enseignées dans le cours du semestre.

Chaque examen se compose, en général, de deux épreuves : l'examen oral, la composition.

Dans l'intervalle du semestre, il est passé deux examens particuliers sur chacun des cours. Il n'y a point de date fixe pour ces examens, et aucun avis n'en est donné à l'avance.

Ils portent sur les leçons faites dans les quatre dernières semaines. L'élève doit présenter son cahier de notes, à chaque examen, ou tout au moins à la classe du lendemain.

L'appréciation de chaque examen est faite au moyen d'une note variant de zéro à 20.

Les compositions écrites se font en présence d'un surveillant qui veille à ce que chaque élève conserve la place que le professeur lui a assignée, et ne la quitte que pour lui remettre sa composition et sortir de la salle. La limite de temps accordée pour une composition écrite est de trois heures, après l'expiration desquelles, le surveillant peut exiger que chaque élève lui remette son travail.

Passage à la Division Supérieure.—Le droit au passage à la division supérieure n'entraîne pas le droit au diplôme.

Tout élève pourra passer de la 1^{ère} année à la 2^{ème}, de la 2^{ème} à la 3^{ème}, s'il a obtenu pour chaque cours :

La note 10, comme moyenne, des examens particuliers.

La note 10 “ “ “ généraux.

La note 10 “ “ de la composition.

Et si, en outre, les dessins qui lui ont été attribués sont au complet, et s'il a obtenu pour ces dessins la note 8 pour la 1^{ère} année, 10 pour la 2^{ème}.

Tout travail qui n'est pas produit, ou tout examen qui n'est pas passé pour cause de maladie, absence, ou toute autre raison, est coté zéro et entre pour tel dans les moyennes. Toutefois, l'élève pourra être admis à passer son examen et à faire sa composition, si les raisons qu'il apporte pour expliquer son absence sont jugées acceptables ; dans ce dernier cas, deux points seront retranchés sur sa cote.

Tout élève qui n'aura pas satisfait aux conditions qui précèdent ne sera pas admissible à la division supérieure.

Moyenne générale et classement.—A la fin de chaque année il est établie une moyenne générale pour chaque élève.

Cette moyenne générale sert au classement des élèves entre eux.

Enfin, il est fait pour les élèves sortant une moyenne générale dite : *moyenne de sortie*, en prenant le tiers de la somme des trois moyennes annuelles. Elle sert à établir le classement définitif des élèves à la sortie de l'école et sert de base à la concession des diplômes,

Diplômes et certificats d'études.—A la fin du cours, il est délivré aux élèves des diplômes d'ingénieur, ou des certificats d'études.

Les diplômes sont de 4 degrés :

Le 1^{er} degré est accordé à l'élève qui a obtenu une moyenne générale de sortie de 18 et au-dessus.

Le 2^{ème} do do do do 16½ à 18 exclusivement.

Le 3^{ème} do do do do 15½ à 16½ do

Le 4^{ème} do do do do 13½ à 15½ do

Au-dessous de 13½ jusqu'au minimum de 10, il n'est délivré que des certificats constatant que l'élève a suivi les cours à l'Ecole Polytechnique.

Le prix Peter S. Murphy, UNE MÉDAILLE D'OR ET \$50 EN ARGENT, n'est accordé qu'à l'élève dont la moyenne générale de 3 années est la plus élevée, qui en outre aura un minimum de 16½.

Il n'est donné de prix dans un cours qu'à l'élève qui, ayant la supériorité dans ce cours, aura encore la note minimum de 13½.

Nul ne reçoit de diplôme ou de certificat s'il ne s'est au préalable mis en règle avec l'administration.

Je puis vous assurer, monsieur le Surintendant, que ces dispositions réglementaires ont exercé sur l'application des élèves la plus heureuse influence.

Il me reste, monsieur le Surintendant, à aborder la question vitale, la question financière de l'Ecole Polytechnique.

En constatant, à la fin de chaque année, la somme considérable affectée au soutien de cet établissement, en présence du manque d'équilibre qui existe entre les recettes et les dépenses du Bureau des Commissaires, depuis 1875, époque du commencement de la crise commerciale, l'existence de l'Ecole Polytechnique aurait peut-être été mise en question si les commissaires catholiques de Montréal n'avaient pas été persuadés qu'en la maintenant ils faisaient une œuvre patriotique et que le gouvernement viendrait à leur secours, quand le soutien de cette institution pèserait trop lourdement sur leur budget. Ce secours qui s'est longtemps fait attendre s'annonce enfin, cette année, par une addition de \$1000 à l'allocation annuelle. Espérons que le budget de la province permettra au gouvernement de porter cette allocation au chiffre nécessaire pour rétablir l'harmonie entre les recettes et les dépenses.

Comme preuve du bon vouloir des commissaires d'écoles catholiques de Montréal, envers l'Ecole Polytechnique, il suffit d'examiner l'état suivant où il est démontré qu'ils ont fourni depuis 1873:

Pour le soutien de cette institution.....	\$13228 28
Pour achat de terrain et mobilier, construction de bâtiments, etc.	23208 06
Total.....	\$36436 34

Les détails et la preuve de ces chiffres se trouvent dans l'état suivant :

ETAT des sommes dépensées par le gouvernement et par les Commissaires d'écoles catholiques romains de Montréal, pour le soutien de l'Ecole Polytechnique de Montréal, depuis sa fondation, en 1873.

ANNÉES.	Cabinet de Physique Laboratoire Bibliothèque.	Dépenses d'entretien.	Traitement des professeurs.	Terrain Bâtiments Mobilier.	Recettes du Gouverne- ment.	Recettes des Elèves.
1873-74.....	4915 00	128 25	1085 00	8500 10	6000 00	
1874-75.....	2463 44	87 32	2160 00	12501 56	3000 00	196 78
1875-76.....	708 26	476 13	4000 00	2105 16	3000 00	242 78
1876-77.....	500 50	1296 75	5600 00	101 24	3000 00	331 50
1877-78.....	500 26	569 78	4299 85		3000 00	143 01
1878-79.....	174 40	606 64	4250 02		3000 00	149 45
1879-80.....	565 38	530 95	3655 32		3000 00	272 45
Totaux....	9827 24	3686 82	25050 19	23208 06	21000 00	1335 97

RÉSUMÉ.

Cabinet de physique, laboratoire et bibliothèque.....	9827 24	
Dépenses d'entretien.....	3686 82	
Traitement des professeurs.....	25050 19	
		38564 25
Moins—Recettes du Gouvernement et des élèves.....		22335 97
Balance payée par les Commissaires catholiques de Montréal		13228 28
Valeur du terrain, des bâtiments, du mobilier.....		23208 06
Montant payé par les Commissaires catholiques de Montréal		\$36436 34

Permettez-moi, monsieur le Surintendant, de terminer ce rapport en vous rappelant deux propositions que j'ai déjà eu l'honneur de vous suggérer, dans mon rapport de 1875, et d'en ajouter deux autres. L'adoption de ces quatre propositions donnerait à l'Ecole Polytechnique de Mont-

réal toute l'importance qu'une semblable institution doit avoir pour répondre aux sacrifices que le pays s'impose pour son maintien :

1o. Déclarer institution provinciale l'Ecole Polytechnique de Montréal, et à ce titre, utiliser ses collections, son cabinet de physique et surtout son laboratoire qui, je ne crains pas de le dire, est un des plus complets de la province de Québec, au profit des travaux scientifiques que le gouvernement peut avoir occasion de faire exécuter ;

2o. Donner à chaque membre du parlement de la province de Québec le droit de faire admettre gratuitement à l'Ecole un jeune homme de son comté ou district électoral, et d'en faire admettre un autre à sa place toutes les fois que l'élève admis l'aura quittée définitivement, pourvu toutefois que l'aspirant puisse subir d'une manière satisfaisante l'examen fixé et arrêté par le programme des études, au moins pour le cours préparatoire, et qu'il puisse suivre les cours en français ;

3o. Adopter une loi pour régulariser la profession d'ingénieur en cette province ;

4o. Enfin, si le gouvernement pouvait s'imposer de plus grands sacrifices pour l'enseignement scientifique, je me permettrais de lui suggérer la création de bourses destinées à venir en aide aux jeunes gens de la province qui feraient preuve de dispositions et de capacités spéciales. Ces bourses de \$150 par année chacune, serviraient à l'entretien de ces jeunes gens à Montréal pendant leurs études. Il va sans dire que les boursiers n'auraient pas d'écologie à payer.

“ Une bourse dans une école n'est pas de l'argent perdu, c'est un capital placé à intérêts. L'élève riche en intelligence, mais pauvre d'argent, a toutes les facilités possibles pour mener à bien ses études. Plus tard, en travaillant pour lui-même, en s'enrichissant, en enrichissant les sociétés industrielles qu'il gère, il enrichit le pays et paie sa dette.”

Le tout respectueusement soumis.

J'ai l'honneur d'être,

Monsieur le Surintendant,

Votre très humble et très obéissant serviteur,

U. E. ARCHAMBAULT,
Principal.